

<<运动学与动力学>>

图书基本信息

书名：<<运动学与动力学>>

13位ISBN编号：9787121147647

10位ISBN编号：7121147645

出版时间：2011-10

出版时间：电子工业出版社

作者：汪越胜，税国双 主编

页数：192

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

## <<运动学与动力学>>

### 内容概要

汪越胜和税国双主编的《运动学与动力学》为国家精品课程配套教材，根据教育部高等学校力学教学指导委员会力学基础课程教学指导分委员会制定的“理论力学课程教学基本要求(A类)”编写而成。全书共7章，分别阐述了运动学与动力学的基础理论和方法，内容包括点的运动及刚体的简单运动、点的合成运动、刚体的平面运动、虚位移原理、质点系动力学普遍定理、达朗贝尔原理、动力学普遍方程与拉格朗日方程及附录，重点介绍了最具有理论力学课程特点的基本内容，以不同层次和角度论述了基本概念、基本公式和基本方法。

《运动学与动力学》可作为高等院校土建类、机电类相关专业的理论力学教材，也可供高职、高专及成人教育各专业理论力学课程使用。

## <<运动学与动力学>>

### 作者简介

汪越胜：教授，博士，教育部长江学者特聘教授、国家杰出青年科学基金获资助者，博士生导师。北京市重点学科固体力学学术带头人，国家精品课程“工程力学”负责人，工程力学系列课程校级优秀教学团队负责人、北京市教学名师。

曾获全国回国留学先进个人称号暨成就奖、首都5·1劳动奖章、北京市教育创新标兵、宝钢优秀教师奖等；享受国务院政府特殊津贴；入选国家级新世纪百千万人才工程。

曾先后访问德国达姆斯达特技术大学、锡根大学，美国佐治亚理工学院，香港城市大学，俄罗斯南联邦大学，挪威东福尔大学等。

现担任中国力学学会理事，固体力学专业委员会委员，北京市力学会常务理事。

税国双：副教授，博士，硕士生导师。

多年来一直从事基础力学的教学工作，现为北京交通大学“优秀主讲教师”。

曾获中国力学学会2006年度力学专业优秀教师、北京交通大学教学基本功大赛一等奖等荣誉称号。

2006年至2007年2月在美国乔治亚理工学院机械系从事非线性超声理论及实验研究。

近年来一直从事利用纵波、Rayleigh波进行材料性能退化评价的研究。

主持国家自然科学基金1项，参加国家自然科学基金多项，发表多篇SCI、日检索论文，授权国家发明专利1项。

## &lt;&lt;运动学与动力学&gt;&gt;

## 书籍目录

## 第1章 点的运动及刚体的简单运动

## 1.1 点的运动

## 1.1.1 矢量法

## 1.1.2 直角坐标法

## 1.1.3 自然坐标法

## 1.2 刚体的平动

## 1.3 刚体绕定轴的转动

## 本章小结

## 思考题

## 习题

## 第2章 点的合成运动

## 2.1 绝对运动、相对运动和牵连运动

## 2.2 点的运动方程合成——三种运动方程间的关系

## 2.3 点的速度合成定理——三种运动速度间的关系

## 2.4 点的加速度合成定理——三种运动加速度间的关系

## 本章小结

## 思考题

## 习题

## 第3章 刚体的平面运动

## 3.1 刚体的平面运动方程及运动分解

## 3.2 平面运动刚体上各点的速度分析

## 3.2.1 基点法

## 3.2.2 速度投影定理法

## 3.2.3 瞬时速度中心法

## 3.3 平面运动刚体上各点的加速度分析

## 3.4 运动学综合应用

## 本章小结

## 思考题

## 习题

## 第4章 虚位移原理

## 4.1 约束、虚位移、虚功

## 4.2 虚位移原理

## 4.3 广义力和平衡条件

## 本章小结

## 思考题

## 习题

## 第5章 质点系动力学普遍定理

## 5.1 质点动力学基本方程

## 5.2 质点系的动量定理

## 5.2.1 动量定理

## 5.2.2 质心运动定理

## 5.3 质点系的动量矩定理

## 5.3.1 动量矩定理

## 5.3.2 刚体定轴转动的微分方程

## 5.4 刚体平面运动微分方程

## <<运动学与动力学>>

### 5.5 质点系的动能定理

#### 5.5.1 动能定理

#### 5.5.2 机械能守恒定律

### 5.6 普遍定理的综合应用

### 5.7 碰撞

#### 本章小结

#### 思考题

#### 习题

### 第6章 达朗贝尔原理

#### 6.1 质点的达朗贝尔原理

#### 6.2 质点系的达朗贝尔原理

#### 6.3 刚体惯性力系的简化

#### 6.4 绕定轴转动刚体的轴承动约束力

#### 本章小结

#### 思考题

#### 习题

### 第7章 动力学普遍方程与拉格朗日方程

#### 7.1 动力学普遍方程

#### 7.2 拉格朗日方程

#### 7.3 拉格朗日方程的初积分

#### 本章小结

#### 习题

### 附录A 常见均质物体的转动惯量和回转半径

### 附录B MATLAB程序

### 附录C 习题参考答案

### 参考文献

<<运动学与动力学>>

章节摘录

版权页：插图：

<<运动学与动力学>>

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>